



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211514308 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201821687039.5

(22)申请日 2018.10.18

(73)专利权人 成都知睿科技有限公司

地址 610000 四川省成都市郫都区郫筒镇
安民街201号1层201号

(72)发明人 邹阳

(51)Int.Cl.

B01F 11/00(2006.01)

B01F 7/24(2006.01)

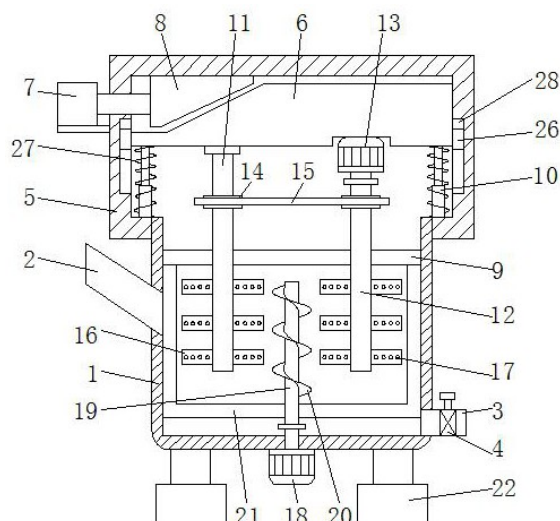
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置

(57)摘要

本实用新型涉及混合搅拌装置技术领域,尤其是一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的上端连接有壳体,所述壳体的内腔滑动连接有移动板,所述移动板的下端对称设有伸缩杆,所述伸缩杆的外侧套接有弹簧,所述横板的上端分别插接有第一搅拌轴和第二搅拌轴,所述第一搅拌轴和第二搅拌轴的下部外侧均连接有搅拌叶,所述搅拌罐的底端中部安装有第二电机,所述第二电机的输出轴贯穿搅拌罐连接有转动轴,所述转动轴的外侧上部套接有螺旋叶片。本实用新型结构设计合理,使用便捷,可以高效快速的混合多种药剂,提高了工作效率,且药剂混合的更均匀,效果更好,值得推广。



1. 一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置,包括搅拌罐(1),所述搅拌罐(1)的外壁左侧上部设有进料口(2),所述搅拌罐(1)的外壁右侧下部设有出料口(3),所述出料口(3)的内部设有开关阀门(4),其特征在于,所述搅拌罐(1)的上端连接有壳体(5),所述壳体(5)的内腔滑动连接有移动板(6),所述壳体(5)的外壁左侧安装有液压杆(7),所述液压杆(7)的右端贯穿壳体(5)连接有与移动板(6)配合使用的挤压块(8),所述移动板(6)的下端对称设有伸缩杆(10),所述伸缩杆(10)的下端与壳体(5)的内壁底端相连接,所述伸缩杆(10)的外侧套接有弹簧(27),所述弹簧(27)的上下两端分别与移动板(6)和壳体(5)的内壁相连接,所述搅拌罐(1)的内腔上部水平设有横板(9),所述横板(9)的上端分别插接有第一搅拌轴(11)和第二搅拌轴(12),且所述第一搅拌轴(11)的上端与移动板(6)转动连接,所述第一搅拌轴(11)和第二搅拌轴(12)的外侧上部均套接有皮带轮(14),两个所述皮带轮(14)之间通过皮带(15)传动连接,所述第一搅拌轴(11)和第二搅拌轴(12)的下部外侧均连接有搅拌叶(16),所述横板(9)的下端右侧安装有第一电机(13),所述第一电机(13)的输出轴与第二搅拌轴(12)相连接,所述搅拌罐(1)的底端中部安装有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出轴贯穿搅拌罐(1)连接有转动轴(19),所述转动轴(19)的外侧上部套接有螺旋叶片(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置,其特征在于,所述搅拌罐(1)的下端两侧对称设有支撑装置(22),所述支撑装置(22)包括有套杆(24),所述套杆(24)的内腔底部设有弹簧圈(25),所述弹簧圈(25)的上端连接有支撑杆(23),所述支撑杆(23)的上端贯穿套杆(24)与搅拌罐(1)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置,其特征在于,所述壳体(5)的内壁两侧对称开设有滑槽(28),所述滑槽(28)的内部滑动连接有滑块(26),所述滑块(26)的外侧与移动板(6)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置,其特征在于,所述搅拌叶(16)的表面均匀开设有通孔(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置,其特征在于,所述转动轴(19)的下部外侧对称设有刮板(21),且所述刮板(21)贴合于搅拌罐(1)的内壁。

一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合搅拌装置技术领域,尤其涉及一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置。

背景技术

[0002] 目前,为维持土壤养分不至枯竭,需要对贫乏土壤施加土壤改良剂,用于改良土壤的物理、化学和生物性质,使其更适宜于植物生长。

[0003] 制作土壤改良剂时需要用到混合装置将多种药剂混合均匀。传统的混合装置大都结构单一,仅仅是简单的通过电机带动搅拌轴转动来进行搅拌,搅拌方式单一,药剂无法充分混匀,混合效率较低,而且搅拌轴在搅拌的过程中,带动混合液单向旋转,容易在搅拌罐的底部形成沉淀,存在搅拌死角,导致药剂的混合程度较低,会对土壤改良剂的质量会产生极大的影响,不方便使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的外壁左侧上部设有进料口,所述搅拌罐的外壁右侧下部设有出料口,所述出料口的内部设有开关阀门,所述搅拌罐的上端连接有壳体,所述壳体的内腔滑动连接有移动板,所述壳体的外壁左侧安装有液压杆,所述液压杆的右端贯穿壳体连接有与移动板配合使用的挤压块,所述移动板的下端对称设有伸缩杆,所述伸缩杆的下端与壳体的内壁底端相连接,所述伸缩杆的外侧套接有弹簧,所述弹簧的上下两端分别与移动板和壳体的内壁相连接,所述搅拌罐的内腔上部水平设有横板,所述横板的上端分别插接有第一搅拌轴和第二搅拌轴,且所述第一搅拌轴的上端与移动板转动连接,所述第一搅拌轴和第二搅拌轴的外侧上部均套接有皮带轮,两个所述皮带轮之间通过皮带传动连接,所述第一搅拌轴和第二搅拌轴的下部外侧均连接搅拌叶,所述横板的下端右侧安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与第二搅拌轴相连接,所述搅拌罐的底端中部安装有第二电机,所述第二电机的输出轴贯穿搅拌罐连接有转动轴,所述转动轴的外侧上部套接有螺旋叶片。

[0007] 优选的,所述搅拌罐的下端两侧对称设有支撑装置,所述支撑装置包括有套杆,所述套杆的内腔底部设有弹簧圈,所述弹簧圈的上端连接有支撑杆,所述支撑杆的上端贯穿套杆与搅拌罐相连接。

[0008] 优选的,所述壳体的内壁两侧对称开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的外侧与移动板相连接。

[0009] 优选的,所述搅拌叶的表面均匀开设有通孔。

[0010] 优选的,所述转动轴的下部外侧对称设有刮板,且所述刮板贴合于搅拌罐的内壁。

[0011] 本实用新型提出的一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置,有益效果在于:通过第二电机带动转动轴和螺旋叶片转动,可以使得搅拌罐内的药剂不停的上下流动,增强药剂的流动性,通过第一电机带动第二搅拌轴转动,配合上皮带轮和皮带,可以同时带动第一搅拌轴转动进行搅拌,实现对药剂的全方位搅拌,从而使得多种药剂可以充分接触混匀,加快混匀效率,通过液压杆的伸缩,带动挤压块不停的左右移动,可以使得移动板上下往复运动,从而使得第一搅拌轴和第二搅拌轴在搅拌罐内不停的上下移动进行搅拌,可以避免药剂单向旋转产生沉淀,不会存在搅拌死角,充分的提高了药剂混合的效果,且混合工作效率较高。对比现有的技术,本实用新型结构设计合理,使用便捷,可以高效快速的混合多种药剂,提高了工作效率,且药剂混合的更均匀,效果更好,值得推广。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提出的一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置中支撑装置的结构示意图。

[0014] 图中:搅拌罐1、进料口2、出料口3、开关阀门4、壳体5、移动板6、液压杆7、挤压块8、横板9、伸缩杆10、第一搅拌轴11、第二搅拌轴12、第一电机13、皮带轮14、皮带15、搅拌叶16、通孔17、第二电机18、转动轴19、螺旋叶片20、刮板21、支撑装置22、支撑杆23、套杆24、弹簧圈25、滑块26、弹簧27、滑槽28。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-2,一种园林土壤改良用高效混合搅拌装置,包括搅拌罐1,搅拌罐1的外壁左侧上部设有进料口2,搅拌罐1的外壁右侧下部设有出料口3,出料口3的内部设有开关阀门4,搅拌罐1的下端两侧对称设有支撑装置22,支撑装置22包括有套杆24,套杆24的内腔底部设有弹簧圈25,弹簧圈25的上端连接有支撑杆23,支撑杆23的上端贯穿套杆24与搅拌罐1相连接,装置在工作过程中会产生振动,当装置产生振动时,支撑杆23会上下移动,导致弹簧圈25变形,利用弹簧圈25的缓冲作用,可以降低装置的振动,起到保护装置的作用,同时还可以降低噪音。

[0017] 搅拌罐1的上端连接有壳体5,壳体5的内腔滑动连接有移动板6,壳体5的内壁两侧对称开设有滑槽28,滑槽28的内部滑动连接有滑块26,滑块26的外侧与移动板6相连接,可以降低摩擦力,更加有利于移动板6的上下移动,同时还可以对移动板6的移动起到限定作用,更加稳定。

[0018] 壳体5的外壁左侧安装有液压杆7,液压杆7的右端贯穿壳体5连接有与移动板6配合使用的挤压块8,移动板6的下端对称设有伸缩杆10,伸缩杆10的下端与壳体5的内壁底部相连接,伸缩杆10的外侧套接有弹簧27,弹簧27的上下两端分别与移动板6和壳体5的内壁相连接,搅拌罐1的内腔上部水平设有横板9,横板9的上端分别插接有第一搅拌轴11和第二搅拌轴12,且第一搅拌轴11的上端与移动板6转动连接,第一搅拌轴11和第二搅拌轴12的外

侧上部均套接有皮带轮14,两个皮带轮14之间通过皮带15传动连接,第一搅拌轴11和第二搅拌轴12的下部外侧均连接有搅拌叶16,搅拌叶16的表面均匀开设有通孔17,药剂可以从通孔17流过,避免影响药剂的流动速度,有利于提高混合工作的效率。

[0019] 横板9的下端右侧安装有第一电机13,第一电机13的输出轴与第二搅拌轴12相连接,搅拌罐1的底端中部安装有第二电机18,第二电机18的输出轴贯穿搅拌罐1连接有转动轴19,转动轴19的外侧上部套接有螺旋叶片20,转动轴19的下部外侧对称设有刮板21,且刮板21贴合于搅拌罐1的内壁,利用刮板21刮除搅拌罐1内壁附着的残余药剂,可以避免物料的浪费,有利于装置的推广使用。

[0020] 工作原理:使用时,首先从进料口2加入多种药剂,然后通过第二电机18带动转动轴19和螺旋叶片20转动,可以使得搅拌罐1内的药剂不停的上下流动,增强药剂的流动性,通过第一电机13带动第二搅拌轴12转动,配合上皮带轮14和皮带15,可以同时带动第一搅拌轴11转动进行搅拌,实现对药剂的全方位搅拌,从而使得多种药剂可以充分接触混匀,加快混匀效率,通过液压杆7的伸缩,带动挤压块8不停的左右移动,可以使得移动板6上下往复运动,从而使得第一搅拌轴11和第二搅拌轴12在搅拌罐1内不停的上下移动进行搅拌,可以避免药剂单向旋转产生沉淀,不会存在搅拌死角,充分的提高了药剂混合的效果,且混合工作效率较高。

[0021] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

